Zum Polymorphismus von Helix vulgaris Rossm.

Von

Baron Rosen.

(III. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna des Kaukasus.)

Herr Retowski hat 1882 in No. 2 des Bull. der Moskauer Naturforschenden Gesellschaft 11 Farben- und Bänder-Formen von Helix vulgaris Rssm. angeführt, die er bei Noworossisk gesammelt hatte, und somit auf die Veränderlichkeit dieser Schnecke schon hingewiesen. Um die Variabilität derselben für das Kuban-Gebiet festzustellen, musste eine grössere Anzahl Gehäuse untersucht werden, ich gab deshalb in einer hiesigen griechischen Restauration den Auftrag die leeren Gehäuse für mich zu sammeln. Die Schnecke wird jedes Frühjahr in grossen Mengen an den Nordabhängen des kaukasischen Bergrückens zwischen Anapa und der Eisenbahnstation Tonnelnaja gesammelt und nach Jekaterinodar zu Markt gebracht. Leider werden dabei sehr viele halbwüchsige Schnecken vertilgt, die zur Untersuchung untauglich sind, aber dennoch habe ich aus dem mir zugestellten Korbe 900 erwachsene Exemplare ausgesucht, deren Untersuchung mich überzeugte, dass die Schnecke im genannten Terrain ihre grösste Variabilität erreicht, die sie nach Osten und Süden hin allmählich verliert, wo sie beständigere Gruppencharaktere annimmt. Leider besitze ich die südrussischen und transkaukasischen Formen mit Ausnahme von H. Raddei Bttg. nicht, so dass ich die Uebergangsformen bloss nach den Zeichnungen und Beschreibungen vergleichen konnte. Sowohl die Grösse der Gehäuse, als auch die Breite und Lage der Bänder ist sehr variabel, ebenso die Färbung der Spindel mit Lippe und Callus, die von rein weiss, über gelb bis rotbraun wechselt. Auch die Form der Spindel ist sehr veränderlich und hängt augenscheinlich von der Form der Mündung ab. Die Variabilität der Grösse und auch der Form des Gehäuses und der Mündung ist aus folgenden 10 Messungen zu ersehen: Höhe zu Breite (perpendiculär und rechtwinklig zur Axe gemessen) 1) 21 : 22 mm, 2) 21 : 25 mm, 3) 22 : 23 mm, 4) 24 : 25 mm, 5) 26½ : 26 mm, 6) 27 : 30 mm, 7) 28 ; 30 mm, 8) 29 : 28 mm, 9) 29 : 31 mm, 10) 30 : 30 mm. Für die von mir untersuchten 900 Exemplaren stelle ich folgende Tabelle auf, die 25 verschiedene Formen aufweist.

1) Rein weisse Albinos 22 Exemplare = 2,44 %.

2) Gelbliche mit schwach durchscheinender weisser Mittelbinde 9 Exemplare = 1 %.

3) Gelbliche mit undeutlichen blassen Bändern, erscheint gefleckt, oft mit Querbinden 75 Exempl. = 8,34 %.

4) 00300 mit schmaler Mittelbinde *f. unicincta* 18 Exemplare = 2 %.

5) 10005 f. *bicincta* Dub. 14 Exemplare = 1.55 %.

6) Mit 2 breiten in gleichen Abständen stehenden braunen Bändern auf dem letzten Umgange f. *bifasciata* 1 Exemplar = 0,11 %.

7) 00340 (1, 2 und 5 fehlen) 4 Exemplare = 0,44 %.

8) 02340 (1 und 5 fehlen) 9 Exemplare = 1 %.

9) 10045 (2 und 3 fehlen) 2 Exemplare = 0,22 %.

10) 12040 (3 und 5 fehlen) 1 Exemplar = 0,11 %.

11) 10305 (2 und 4 fehlen) 11 Exemplare = 1,22 %.

12) 1(2)3(4)5 (2 und 4 in Flecken aufgelöst) 35 Exemplare = 3,9 %.

13) 10345 (2 fehlt) 31 Exemplare = 3,44 %.

14) 12045 (3 fehlt) 20 Exemplare = 2,22 %.

15) 12305 (4 fehlt) 4 Exemplare = 0,44 %.

16) Mit 4 in gleichen Abständen stehenden Bändern 7 Exemplaren = 0,77 %.

Mit allen 5 Bändern:

17) 1, 23, 4, 5 (2 und 3 fliessen mehr oder weniger zusammen) 93 Exemplare 10,34 %.

18) ad Hel. *Raddei* Kobelt transitans 31 Exemplare = 3,44 %.

19) ad H. *Nordmanni* Parr. transitans 30 Exemplare = 3,33 %.

20) ad H. *Raddei* Bttg. transitans 32 Exemplare = 3,56 %.

21) ad H. *vulgaris-kubanensis* Kob. transitans 100 Exemplare = 11,12 %.

22) ad. H. *vulgaris Roseni* Kob. transitans 40 Exemplare = 4,45 %.

23) ad H. *Christophi* Bttg. transitans 32 Exemplare = 3,55 %.

24) Mit 6 Bändern 2 und 3 fast zusammengeflossen, 4 in 2 Bänder getrennt und mit sehr breiter weisser Zone zwischen den beiden letzten Bändern 1 Exemplar = 0,11 %.

25) Zum Typus mit verschiedenen Bändern 278 Exemplare = 20,9 %.

Helix Raddei Bttg. nenne ich die in „Radde, Fauna und Flora des Talysch-Gebietes Taf. II, Fig. 6 abgebildete Schnecke und Helix Raddei Kob. die in Jc. 12, tab. 348, fig. 6 und 7 angeblich nach dem Boettgerschen Originalexemplar gezeichnete. Da Dr. Boettger seine Art nach einem Unikum beschrieben hat, muss hier ein Irrtum vorliegen und wäre es wünschenswert, dass derselbe aufgeklärt wird. Die Kubaner-Form ist kleiner als die transkaukasische, aber unter den 32 Exemplaren fand ich eins, das von dem einzigen mir übrig gebliebenen Exemplare aus dem Eriwanschen Gouvernement nicht zu unterscheiden ist.

1. Helix vulgaris-kubanensis Kob., die ich bei Psebai im Labatale an einem baum- und strauch-losen Bergabhange an Felsblöcken gesammelt, ist schon viel weniger variabel. Ich kann mich nicht erinnern, wie viel Exemplare ich besessen habe, da ich recht viele und zwar die besten und gleichmässig gebänderten abgegeben habe; in meiner Samm-

lung sind 18 erwachsene und 10 unvollendete Gehäuse übrig geblieben, von diesen fliessen bei 4 Exemplaren das 2. und 3. Band zusammen, 1 Exemplar ist schwer von H. Roseni Kob. zu unterscheiden und 1 Exemplar gehört zur var. bicincta Dub., aber mit so blassen Bändern, dass es auf den ersten Blick einfarbig erscheint. Helix vulgaris-Roseni Kob. habe ich im Ter-Gebiete im östlichen Ciskaukasien in der Nähe des Dorfes Gersel-a-ul gesammelt, und waren dort sämtliche Gehäuse ganz gleichmässig gebändert, ebenso H. Raddei Bttg. im Eriwanschen Gouvernement. Diese beide Gruppen scheinen an Ort und Stelle gar nicht zu variiren. Die übrigen von mir angeführten Uebergangsformen kommen den Zeichnungen und Beschreibungen der betreffenden Arten sehr nahe. Zur endgiltigen Sichtung dieser verschiedenen Gruppen bedarf es noch zahlreichen an verschiedenen Orten gesammelten Vergleich-Materials.

2. *Helix stauropolitana* A. Schm. var. *intercedens* Ret. et forma albolabris Dohrn.

Unter den zu Markt gebrachten H. vulgaris kann man bisweilen auch H. stauropolitana A. Schm. finden in einer kleinen sogenannten Hungerform, deren Grösse bis 27:16 mm herabsinkt. Unter diesen habe ich ein Exemplar gefunden, das entschieden zur var. intercedens Ret. gehört. In der Färbung und Bänderung ist dasselbe analog der H. atrolabiata Kryn. var. nemoraloides Mts. Das Gehäuse misst 32:23 mm mit gelblicher Epidermis, einer schmalen schwarzen Binde ein wenig über der Mitte des letzten Umganges, dem unteren Bande eng um den Nabel, grob fast rippenartig gestreift, ohne die für stauropolitana charakteristischen hammerschlagartigen Eindrücke. Der Höcker unterhalb der Spindel ist deutlich heller gefärbt. Helix stauropolitana ist unsere gemeinste Waldschnecke, ich kenne sie in Ciskaukasien vom Ufer des schwarzen Meeres bis zum Kosakendorf Prochladnaja im Ter-Gebiete, bin aber überzeugt, dass sie noch viel weiter nach Osten vorgedrungen ist. Früher glaubte ich, dass die Uebergangsform zu atrolabiata, die var. intercedens Ret., erst in Transkaukasien im Suchumer Kreise auftrete, aber obiger Fund beweist, dass dieselbe bereits im Kuban-Gebiete ihren Anfang nimmt, und zwar merkwürdiger Weise in demselben Terrain, in welchem H. vulgaris ihre grösste Variabilität erreicht. Bei Noworossisk habe ich die Uebergangsform bis jetzt nicht gefunden, aber aus dem Noworossisker Gouvernement besitze ich 2 Gehäuse aus der Gegend zwischen Schahe und Utschdere, von denen eins fast gelblich-braun mit schwach durchschimmernden Bändern ist, und eins aus Krasnaja Poljana (Stadt Romanowsk) Nördlich von Suchum beim Kloster Psirsk (Novij Aphon) kommt neben einfarbigen Gehäusen die der H. atrolabiata var. nemoraloides analoge Form sehr häufig vor.

Helix stauropolitana A. Schm. f. albolabris Dohrn habe ich zuerst in Pjätigorsk im Ter-Gebiete, später im Psekupsthale im Kubangebiet und bei Noworossisk gefunden, und ist dieselbe, wie schon Dr. Kobelt bemerkt hat, keine Varietät, da sie nicht einem gewissen Terrain eigentümlich erscheint und Uebergangsformen zum Typus vorkommen, sondern bloss eine hübsche und auffallende abnorme Form, immer einfarbig weiss mit gelber Epidermis und milchweisser Lippe.

3. *Daudebardia Lederi* Bttg.

Im vorigen Sommer fand ich im Psekups-Tale nicht weit von den Schwefelquellen in einer engen und tiefen Schlucht ein lebendiges Exemplar dieser Art, und scheint dieselbe trotz ihrer Seltenheit im Kaukasus ziemlich weit verbreitet zu sein.

4. *Buliminus Hohenackeri* Kryn.

Vom Stawropoler Gymnasiasten Brjansky erhielt ich 3 Exemplare dieser Art, die er zwischen Lars und Wladikawkas in Ciskaukasien gefunden hat, 23:9 mm, die sich von den transkaukasischen nicht unterscheiden. Für Ciskaukasien ist diese Art neu.

5. *Buliminus tridens* Mll. var. major Kryn.

Aus den Gärten des Dorfes Igdür im Eriwanschen Gouvernement erhielt ich 49 Exemplare von verschiedener Grösse, darunter 4 anormale. Eins ganz ungezähnt, eins mit schwach angedeuteten Zähnen, eins ohne Parietallamelle und normal entwickelten übrigen Zähnen und ein beschädigtes, bei dem 3 mm des letzten Umganges abgebrochen waren, und das an der Bruchstelle eine neue kräftige Lippe mit starken Zähnen gebildet hat, wobei die neue Spindel ³/₄ mm unterhalb des früher abgebrochenen Aussenrandes anfängt.

6. *Buliminus tridens* Müll. var. diffusus Mss.

4 Werst vom Dorfe Güjaludscha nach Jgdür zu, unter Steinen auf einem steinigen Plateau im Surmalinschen Kreise des Eriwanschen Gouvernements 18 Exemplare.

Die Gehäuse entsprechen sehr gut der Zeichnung von Mousson im Journal de Conchyl. 1876, Taf. III, Fig. 6 und auch der Beschreibung, bloss die Zähne sind ein wenig stärker ausgebildet. Die Schnecke sieht Bul. tridens, zu dem sie als Varietät zu stellen ist, täuschend ähnlich. Der etwas ansteigende letzte Umgang ist nicht charakteristisch, da das auch oft bei tridens vorkommt, und finde ich bloss einen wirklich charakteristischen Unterschied, das ist die Form der Spindel. Der Spindelzahn bildet nämlich eine Ausstülpung nach innen, oberhalb welcher die Spindel noch eine zweite flachere Ausstülpung zeigt (Moussons undeutliche Falte) so dass, wenn man vom Aussenrande aus schief in die Mündung sieht, die Spindel innen eine ziemlich regelmässige Wellenlinie bildet, was bei tridens und seinen übrigen Varietäten nicht vorkommt. Von meinen 18 Exemlaren haben 3 einen schwachen Angularhöker. In Anbetracht der Spindel und des gruppenweisen Auftretens der Schnecke halte ich dieselbe für eine gute Varietät.

7. *Buliminus lamelliferus* Rossm. var. angustior Ret. (M. Bl. 1886).

Vom Accisebeamten Herrn Valerian Kaspersky erhielt ich 61 Exemplare dieses Buliminus, die er an Bergabhängen im Laba-Thale gesammelt hat, von denen die meisten verblichen sind, unter welchen aber 10 lebendig gesammelte waren. Die Färbung frischer Exemplare ist bräunlich glänzend. Ich besitze in meiner Sammlung B. lamelliferus Rossm. aus Tokat in Persien in 7 Exemplaren (G = 6:3 mm), von denen 3 den quadratischen Mittelzahn haben, die var. phasianus Dub. in grosser Anzahl aus Pjätigorsk (G = 5 1/2 : 3 1/3) und die var. angustior Ret. von Noworossisk (G = 5 : 2 2/3) und jetzt die vorliegende aus dem Kuban-Gebiet, für welches sie neu ist (= 5-6 : 2 3/4 mm), mit recht stark entwickelten Zähnen. Alle diese Varietäten sind nicht leicht von einander zu unterscheiden, bei frischen Exemplaren ist die Färbung und Streifung eine gleiche, bei allen ist der Aussenrand der Mündung mehr oder weniger weiss, und unter allen finden sich Exemplare, bei denen der mittlere Randzahn fast quadratisch ist. Sehr stark entwickelt ist der quadratische Zahn bei vielen Exemplaren aus Pjätigorsk. Der Angularhöker hängt bald mit der Parietal-Lamelle zusammen, bald nicht, und der letzte Umgang ist bald mehr, bald weniger, und bei einigen Exemplaren gar nicht ansteigend. Das Grübchen vorne an der Mündungswand variirt auch stark in seiner Entwicklung und verschwindet zuweilen ganz, oder an dessen Stelle erscheint eine schwache Abplattung. Die letztere ist bei angustior vorherrschend, während bei lamelliferus das Grübchen meistens vorhanden ist. Mousson gibt für seine var. phasianus (Conchyl. 1873 taf. 7, fig. 7) 8 Zähne, von denen auf seiner Zeichnung der 8. nicht zu sehen ist. Doch bei den Pjätigorsker

Exemplaren lässt sich die Andeutung des 8. Hökers über den Randzähnen gut erkennen. Unter den letzten fand ich sogar ein Gehäuse mit 9 Zähnen, und zwar befindet sich der überzählige Höcker zwischen dem unteren faltenförmigen Randzahn und dem sogenannten mittleren quadratischen Randzahn. Obgleich ich in der Bezahnung keine charakteristischen Unterschiede finde, möchte ich die Varietäten doch bestehen lassen, da sie gruppenweise auftreten und unterscheide sie nach der Gestalt des Gehäuses. Die var. *phasianus* Dub. ist im Vergleich mit dem Typus eine kurze bauchige Form, bei welcher die grubenförmige Eindrückung am Aussenrande meistens vorhanden ist, während bei der var. *angustior* Ret., der schlanksten Form, meistens statt des Grübchens eine Abplattung auftritt. Ausserdem hat die letztere einen halben Umgang mehr. Auf Grund meiner Beobachtungen finde ich, dass die Beschreibung des *Buliminus angustatus* Ret., ausser den 7 Umgängen absolut keine charakteristischen Kennzeichen gibt. Unter den Pjätigorsker Exemplaren finden sich Exemplare, bei welchem der Mittelzahn stark entwickelt ist und die übrigen Randzähne ziemlich verkümmert sind, weshalb ich vermute, dass das einzige in der Krim angeschwemmte Exemplar, auf welches die Art begründet ist, als überbildetes Exemplar zu *angustior* Ret. zu stellen ist. Herr Retowski scheint auch selber Zweifel gehabt zu haben, da er mir seiner Zeit mehrere Exemplare aus Noworossisk mit verkümmerten Zähnen (ausser dem Mittelzahn) unter dem Namen „angustatus Ret.“ gesandt hat, unter welchem Namen ich einige früher im Tausch abgegeben habe.

8. *Pupa sieversi* Bttg.

Im vorigen Sommer fand ich im Psekupsgenist ein verblichenes Gehäuse von 2:1 mm. Dasselbe weicht ein wenig vom Typus ab durch den ein wenig ansteigenden letzten Umgang und ein kleines Knötchen, das sich zwischen dem unteren Columellar- und Rand-Zahn befindet, im übrigen entspricht es der Beschreibung vollkommen. Bis weiteres und frischeres Material vorliegt möchte ich dasselbe nicht vom Typus trennen. Dieser Fund, sowie *B. hohenackeri* Kryn. vermehren wieder die Zahl der für Cis- und Trans-Kaukasien gemeinsamen Arten.

9. *Clausilia semilamellata* Mss.

Endlich ist es mir im vorigen Sommer gelungen, diese Art lebend im Psekupthale und auch im Supthale aufzufinden. Sie lebt sehr vereinzelt und nie in Colonien wie andere Arten, an Bergabhängen im Walde unter faulenden Baumstämmen. Unter einem dicken Baumstumpf fand ich eine Colonie von Clausilia serrulata Midd. in 80 Exemplaren und darunter bloss 2 Exemplare semilamellata. Sie führt wahrscheinlich ein Einsiedler-Leben, denn ich konnte nie mehr wie ein oder höchstens zwei Exemplare an einem Ort finden. Um 12 Exemplare zu sammeln musste ich an verschiedenen Stellen eine Menge Baumstämme und dicker Aeste umwälzen.

10. *Pomatias lederi* Bttg.

Beim Kosakendorfe Dachowskaja im Belaja-Thale kommt diese Art in einer kleinen Form $8^1/_2 : 3^3/_4$ mm vor. Nach Westerlund kommt diese kleine Form übrigens auch in Transkaukasien vor.

Petricola pholadiformis Lam.

Von

Caesar R. Boettger, Frankfurt a. M.

Eine Muschel, die in Europa sich nur geringen Interesses erfreut, ist *Petricola pholadiformis* Lam. Doch ist sie nicht nur ein amerikanisches Tier, sondern gehört jetzt auch der europäischen Fauna an. Im folgenden sei es mir erlaubt, eine Beschreibung dieser Muschel sowie ihrer Verbreitung zu geben.